

vatica, eines der gemeinsten Parasiten des sich hier stark vermehrenden Kiefernspinners (*Dendrolimus pini* L.) untersuchte, fand ich zu meinem Erstaunen, dass der grösste Theil der Puppen dieser Tachine, und zwar nicht weniger als 80⁰ %, für dieselben durchaus fremde Larven enthielt, aus welchen sich am Ende des Winters 1901 im Zimmer die Trauerschweber *A. morio* und *A. retulina* entwickelten; diese beiden Arten erwiesen sich somit, in Bezug auf den Kiefernspinner, als Parasiten zweiter Ordnung (secundäre Parasiten).

Die Arten der Gattung *Anthrax* bieten demnach nicht nur in biologischer Hinsicht ein bedeutendes wissenschaftliches Interesse, sondern es kommt ihnen gleichzeitig auch eine wesentliche praktische Bedeutung zu: den einen als primären Parasiten von Insekten, welche in der Feld- und Waldwirtschaft als Schädlinge auftreten, den anderen als secundären Parasiten, welche die nützliche Tätigkeit unserer Verbündeten im Kampfe mit den Schädlingen, den Schlupfwespen und Tachinen, paralisieren.

Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenoptera.

Von **A. Ducke**, Entomologe am Museu Goeldi, Pará, Brasilien.

(Vide Bd. 8, 1903, No. 18/19, p. 368—372).

Zu 1. Über die Bedeutung der Ocelli bei den Hymenopteren.

In meinem letzten Aufsätze habe ich die Vermutung ausgesprochen, dass, wie die Wespengattung *Apoica*, so auch die durch ihre auffällig grossen Stirn- und Augen gezeichnete Bienengattung *Megalopta* eine nächtliche Lebensweise führen dürfte. Ich habe nun endlich den Beweis für diese Vermutung erhalten, indem ich ein ♀ von *Megalopta idalia* Sm. erhielt, das von Herrn Ingenieur P. Leccointe in Obidos in seiner Wohnung abends am Lampenlichte gefangen worden war.

Zu 2. Über Nest und Schmarotzer der *Euglossa nigrita* Lep.

Hier habe ich richtigzustellen, dass der aus dem Neste der genannten Biene gezogene Käfer keine Meloide, sondern nach E. Wassmann's Bestimmung die Rhipiphoride *Pelecotomoides succincta* Germ. ist. — Bei dieser Gelegenheit will ich mit Bezug auf einen Aufsatz von W. A. Schulz: „Zur Kenntnis der Nistweise von *Euglossa cordata* L.“ in Bd. 7, 1902, No. 7/8, p. 153—154 dieser Zeitschrift bemerken, dass es ausser allem Zweifel steht, dass die Gattung *Euglossa* zu den Solitärbienen zu rechnen ist. Der Unterschied zwischen sozialen und solitären Hymenopteren liegt ausschliesslich in dem Vorkommen von Arbeitstieren mit rudimentär entwickeltem Genitalapparate bei ersteren. Da nun bei *Euglossa* keine solchen Formen existieren, so ist diese Gattung entschieden nicht als gesellig lebend zu bezeichnen, obwohl häufig mehrere ♀♀ vergesellschaftet bauen. Eine solche Neigung zur Vergesellschaftung sehen wir ja auch bei manchen europäischen Arten von *Halictus*, *Anthrena* und *Panurgus*, die gerne in ganzen Kolonien die Nester anlegen.

Über die Nestanlage sonstiger *Euglossa*-Arten habe ich zu bemerken, dass die Arten des Subgenus *Eumorphu* vielleicht alle aus Rindenstückchen und Gummi bauen, wie dies von *Eu. violacea* durch Schrottky in Sao

Paulo beobachtet wurde. Wenigstens sah ich im Oktober vorigen Jahres bei dem Grenzort Tabatinga die *Eu. purpurata* Mocs. mehrfach an Melastomaceen Rindenstückchen abschneiden und fing auch ein Exemplar, das den Sammelapparat der Hinterbeine mit solchen Rindenstückchen und mit Gummitropfen beklebt hatte.

Zu 3. Zur Biologie der tropisch-südamerikanischen Vespiden.

Über die Vespiden von Pará habe ich in einem Aufsätze im *Boletim do Museu Goeldi*, Vol. 4, 1904, p. 317—374 geschrieben und hoffe in kürzester Zeit ebendasselbst einen weiteren Artikel, und zwar mit stärkerer Berücksichtigung der Biologie, folgen zu lassen. Ich will daher hier nur einige der wichtigsten biologischen Punkte kurz besprechen. — Die geselligen Faltenwespen der Erde lassen sich in zwei grosse Gruppen zerlegen: 1. solche, bei denen ein neues Nest von einem einzelnen befruchteten Weibchen gegründet wird, und 2. solche, bei denen die neuen Nester durch Ausschwärmen begründet werden. Zu ersteren gehören sämtliche europäischen Wespen, sowie von hiesigen Gattungen *Polistes*, *Megacanthopus* und *Mischocyttarus*. Die Arten dieser Gruppe, die kalte Länder bewohnen, sind Sommertiere, bei denen nur die befruchteten Weibchen den Winter im Zustande der Erstarrung überleben. In denjenigen Gebieten der Tropen, wo eine mehrmonatliche strenge Trockenheit herrscht, ist es wahrscheinlich, dass sich die Staaten der Arten dieser Gruppe bei Eintritt der Dürre auflösen und die befruchteten Weibchen die Trockenzeit in einer Art Sommerschlafes verbringen: wenigstens habe ich während eines Aufenthaltes in Maranhao in den Monaten September und Oktober 1903, also daselbst am Höhepunkte der Trockenzeit, fast alle Nester des *Polistes canadensis* L. und *versicolor* Ol. verlassen gefunden. Im feuchten Äquatorialklima von Pará existiert keinerlei bestimmte Jahreszeit, in der die Gründung und Auflösung der Staaten dieser Wespen stattfinden würde, man findet diese Tiere hier das ganze Jahr hindurch in gleicher Häufigkeit, in den Gegenden von Macapá und Amapá, wo die Regenzeit äusserst heftig zu sein pflegt, nimmt während derselben sogar die Zahl der *Polistes* in den Häusern beträchtlich ab. Diese Tiere passen sich also bezüglich der Zeit ihres Nestbaues dem Klima ihres Wohnortes an, und der *Polistes canadensis* vermag auf diese Weise ebensogut im Amazonastale wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Argentinien zu leben; während aber in unserem hiesigen Klima die befruchteten Weibchen sogleich an die Gründung neuer Nester schreiten, verbringen dieselben in solchen Klimaten, die eine ungünstige (kalte oder dürre) Jahreszeit besitzen, die letztere im Zustande der Erstarrung.

Die 2. Gruppe umfasst die hiesigen Genera *Nectarina*, *Chartergus*, *Tatau*, *Synocca*, *Polybia* mit den wohl als Subgenera hiehergehörenden *Charterginus* und *Clypearia* und *Apoica*. Das Ausschwärmen findet bei diesen Tieren hier in Pará in den verschiedensten Zeiten des Jahres statt, während es sicherlich in anderen minder günstigen Klimaten auf den Beginn der warmen beziehungsweise feuchten Jahreszeit fallen wird. Die Nester der Arten dieser Gruppe sind ausdauernd, das heisst ihre Dauer ist in keinem Falle bloss auf eine der Entwicklung günstige Jahreszeit beschränkt; es ist noch völlig unbekannt, aus welcher Ursache

normaler Weise sich die Staaten dieser Tiere auflösen. Interessant ist es, dass diese Wespen, wenn man sie an ihrem Neste beunruhigt, dasselbe bisweilen ohne weiteres verlassen und an einem anderen Orte einen neuen Nestbau beginnen.

Beim Ausschwärmen setzen sich die grossen Arten in Traubenform an Baumäste etc., ganz wie es *Apis mellifica* L. tut. Doch enthalten im Gegensatze zur letzteren bei unseren Vespiden die Schwärme auch Männchen, wie ich es wenigstens bei *Apoica pallida* sicher konstatieren konnte. Von dieser sonst nur bei Nacht ausfliegenden Wespe (daher auch an manchen Orten „caba de ladrao“ oder Diebswespe genannt) beobachtete ich bei Tefé an einem gewitterschwülen Nachmittage gegen 5 Uhr einen grossen Schwarm fliegend und sah denselben in 2 Trauben geteilt an Baumäste sich ansetzen. Es gelang mir eine dieser Trauben im Netze einzufangen; sie enthielt weit über 200 Weibchen (wieviele zur Fortpflanzung befähigte und wieviele Arbeiterinnen konnte ich leider mangels eines Mikroskopes nicht feststellen, denn bei den hiesigen Wespen gibt es diesbezüglich keine äusseren Unterschiede und nur die Untersuchung des Genitalapparates kann die Gewissheit schaffen) und 5 Männchen.

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus den Gebieten der Entomologie und allgemeinen Zoologie zum Abdruck.

Über die Insektenfauna des Wassers.

Referiert von Dr. med. P. Speiser, Bischofsburg (Ostpreussen).

Felt, E. P., Aquatic Insects in New York State. In: „Bull. 68 of the New York State Museum“. Albany 1903, mit 52 Tafeln.

Darin:

Needham, J. G., Station Work of the Summer of 1901. p. 200—204.

— Food of Brook Trout in Bone Pond. p. 204—217.

— Life Histories of Odonata, suborder Zygoptera. p. 218 bis 278.

— Some New Life Histories of Diptera. p. 279—288.

MacGillivray, A. D., Aquatic Chrysomelidae and Table of the Families of Coleopterous Larvae. p. 288—327.

Johannsen, O. A., Aquatic Nematocerous Diptera. p. 328 bis 441.

Davis, K. C., Sialididae of North and South America. p. 442—486.

Dieses umfangreiche Werk — trotz seines vielen Tafelschmucks und der guten Ausstattung gebunden für 80 cents verkäuflich! — stellt sich seinem in der A. Z. f. E. '02 p. 91 referierten direkten Vorgänger durchaus ebenbürtig an die Seite. Eine gewaltige Menge hochinteressantes Material ist, zum Teil monographisch sich auf das ganze jeweils behandelte Gebiet ausdehnend, verarbeitet. Dass das in diesem weitgehenden Masse möglich war, ist eine Folge des Ineinanderarbeitens der Wasser-